

## Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Dan Pendapatan Usahatani Kentang di Desa Gajah

<sup>1</sup>Cyprianus. P.H Saragi, <sup>2</sup>Helen M.A Sinaga

<sup>1,2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas

Email : [Cyprianus.phs07@gmail.com](mailto:Cyprianus.phs07@gmail.com), [helenanjelisinaga@gmail.com](mailto:helenanjelisinaga@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan: (1) mengetahui pengaruh faktor produksi bibit, pupuk amompos, pupuk paten kali butir, pupuk ZA, fungisida abacel, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani kentang. (2) Mengetahui besar biaya produksi usahatani kentang/Ha/MT. (3) Mengetahui besar pendapatan bersih usahatani kentang/Ha/MT. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gajah, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo. Penentuan daerah penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* (sengaja). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Secara simultan, bibit ( $X_1$ ), pupuk Amompos ( $X_2$ ), pupuk Paten Kali Butir ( $X_3$ ), pupuk ZA ( $X_4$ ), fungisida Abacel ( $X_5$ ), dan tenaga kerja ( $X_6$ ) teruji secara statistik memiliki pengaruh terhadap produksi kentang ( $Y$ ). Secara parsial, bibit pupuk Amompos pupuk ZA dan fungisida Abacel berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani kentang, sedangkan pupuk Paten Kali Butir dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi usahatani kentang. (2) Biaya produksi usahatani kentang di daerah penelitian sebesar sebesar Rp. 71.219.332/ha/MT. (3) Besarnya pendapatan bersih usahatani kentang di daerah penelitian sebesar Rp.51.527.888/hektar/MT.

Kata kunci : Kentang, Faktor Produksi, Pendapatan Petani

### Abstract

*This research aims to: (1) determine the influence of seed production factors, ammophos fertilizer, granular patent fertilizer, ZA fertilizer, Abacel fungicide, and labor on potato farming production. (2) Knowing the production costs of potato farming/Ha/MT. (3) Knowing the net income of potato farming/Ha/MT. This research was carried out in Gajah Village, Simpang Empat District, Karo Regency. The determination of the research area was carried out by purposive sampling (intentionally). Based on the research results, the following conclusions were obtained: (1) Simultaneously, seeds ( $X_1$ ), Ammoposh fertilizer ( $X_2$ ), Patent Kali Grain fertilizer ( $X_3$ ), ZA fertilizer ( $X_4$ ), Abacel fungicide ( $X_5$ ), and labor ( $X_6$ ) were statistically tested to have an influence on potato production ( $Y$ ). Partially, Ammoposh fertilizer seeds, ZA fertilizer and Abacel fungicide have a significant effect on potato farming production, while Patent Kali Grain fertilizer and labor do not have a significant effect on potato farming production. (2) Production costs for potato farming in the research area are IDR. 71,219,332/ha/MT. (3) The net income of potato farming in the research area is IDR 51,527,888/hectare/MT.*

*Keyword : Potato, Production Factors, Farmer Income.*

### PENDAHULUAN

Pertanian memiliki arti penting dalam perkembangan ekonomi nasional Indonesia. Pemerintah menganggap pertanian sebagai prioritas utama pembangunan di masa depan. Pengelolaan pembangunan pertanian yang tepat dan bijaksana, akan mampu meningkatkan pertumbuhan secara berkelanjutan. sekaligus meningkatkan pemerataan ekonomi, mengatasi kemiskinan dan pengangguran yang, pada akhirnya akan menjahterakan rakyat Indonesia (Nurhaeda, *et al.*, 2019).

Kentang merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki kandungan

gizi karbohidrat utama sehingga kentang berpotensi dalam diversifikasi pangan yaitu dengan menggantikan bahan pangan pokok seperti gandum, jagung, maupun beras (Muhibiddin, 2019).

Adapun, Jawa Timur menjadi produsen kentang terbesar Indonesia lantaran menghasilkan 324.338 ton. Setelahnya ada Jawa Tengah dan Jawa Barat yang menghasilkan kentang sebanyak 277.725 ton dan 240.482 ton. Badan Pusat Statistik, 2022 (BPS) mencatat, produksi kentang di Indonesia mencapai 1,36 juta ton, luas tanam 62-233 hektar dan produktivitas rata-

rata, 19,27 ton/ha. Jumlah itu naik 6,10% dibandingkan pada tahun sebelumnya dimana produksi kentang mencapai 1,28 juta ton, produktivitas rata-rata 15,4 ton/ha.

Sedangkan pada umumnya produktivitas usahatani kentang jenis Granola yaitu sebanyak 20-40 ton/ha (Rukmana, 1996).

### Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh faktor produksi bibit, pupuk ammophos, pupuk paten kali butir, pupuk ZA, fungisida abacel, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani kentang di daerah penelitian.
2. Mengetahui besar biaya produksi usahatani kentang/Ha/MT di daerah penelitian.
3. Mengetahui besar pendapatan bersih usahatani kentang/Ha/MT di daerah penelitian.

### METODOLOGI PENELITIAN

Daerah penelitian ini dilakukan secara *Purposive sampling* (sengaja). *Purposive sampling* adalah suatu cara pengambilan sampel yang dilakukan dengan sengaja, dengan catatan bahwa sampel tersebut dapat mewakili populasi yang ada di Desa Gajah Kecamatan Simpang Empat.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara langsung dengan petani kentang di Desa Gajah melalui survey kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti BPS Kabupaten Karo, Dinas Pertanian, BPP, Kantor Kepala Desa, dan situs-situs internet sebagai sumber literatur.

### Analisis Data

Untuk tujuan (1), dianalisis dengan menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} e^{\pi}$$

### Uji Statistik

#### a. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan proporsi variabilitas dalam suatu data yang dihitung didasarkan pada model statistik. Secara umum  $R^2$  digunakan sebagai informasi mengenai kecocokan suatu model.

Menurut Cyprianus *et al.*, (2021) untuk tujuan (1), metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

model fungsi produksi Cobb-Douglass dengan rumus:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} e^{\pi}$$

Keterangan:

Y= Produksi (Ton)

X1= Luas Panen (Ha)

X2= Pupuk NPK(Kg)

X3= Pupuk kandang(Kg)

X4= Insektisida Royal Cyper(L)

X5= Insektisida Dafat(Kg)

X6= Tenaga Kerja (HKP)

a= Konstanta

bi= Besaran yang akan diduga

e= Logaritma natural (2,718)

#### b) Uji F (Simultan)

Menurut Supranto (1994) untuk mencari uji f (simultan) dapat digunakan rumus :

$$F - \text{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{1 - R^2}{n - k - 1}}$$

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien determinasi

n = Jumlah sampel independen

k = Jumlah variabel independen

Pada taraf  $\alpha = 5\%$

#### c) Uji t (Parsial)

Menurut Ghazali (2011) untuk mencari uji t (parsial) dapat digunakan rumus :

$$t - \text{hitung} = \frac{b_i - b}{Sb_i}$$

Dimana :

$b_i$  = Koefisien variabel ke-i

b = Nilai hipotesis 0

S( $b_i$ ) = Simpangan baku dari variabel ke-i

Pada taraf  $\alpha = 5\%$ .

Menurut Cyprianus *et al.*, (2022) untuk tujuan menghitung biaya produksi dihitung dengan rumus :

$$TC = TFC + TVF$$

Dimana :

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

TFC = *Total Fixed Cost* (Biaya Tetap Total)

TVC = *Total Variable Cost* (Biaya Variabel Total)

Untuk tujuan menghitung tingkat pendapatan bersih digunakan rumus :

$$TR = P \times Q$$

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

$\pi$  = *Profit* (Keuntungan)

TR = *Total Revenue* (Penerimaan Total) TC = *Total Cost* (Biaya)

P = Harga Padi per Kg  
Q = Besar Produksi fisik (Cyprianus *et al.*, 2022)

Pendapatan bersih dihitung dengan cara mengurangkan total penerimaan dengan total biaya, dengan rumus sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

$\pi$  = Pendapatan Bersih

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Biaya Total)

Untuk mengetahui total penerimaan, dihitung dengan dengan cara mengalikan harga output dengan jumlah produksi.

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

**Tabel 1. Hasil Perhitungan Koefisien Regresi terhadap Produksi Usahatani Kentang,  $t_{hitung}$  pada Tingkat Kepercayaan  $\alpha = 5\%$**

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.215	.546		7.715	.000
	Bibit (X1)	.206	.086	.212	2.403	<b>.023</b>
	Ammoposh (X2)	.281	.113	.263	2.493	<b>.018</b>
	Paten Kali Butir (X3)	-.055	.076	-.062	-.725	.474
	Pupuk ZA (X4)	.241	.102	.249	2.354	<b>.025</b>
	Abacel (X5)	.209	.082	.277	2.559	<b>.016</b>
	Tenaga Kerja (X6)	.154	.106	.092	1.452	.157

a. Dependent Variable: Produksi (Y)

Keterangan:

\* = signifikan (nyata) pada

tingkat kepercayaan 5 %

tn = tidak signifikan (tidak

nyata)

$R^2$  = 0,948

F-hit = 132,480

t-tabel (0,05) = 1.697

Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi Cobb-Dougllass diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln Y = & \ln 4,215 + \ln 0,206 X_1 \\ & + \ln 0,281 X_2 - \ln 0,055 X_3 \\ & + \ln 0,241 X_4 \\ & + \ln 0,209 X_5 \\ & + \ln 0,154 X_6 \end{aligned}$$

Ada 6 variabel yang menentukan ada tidaknya pengaruh faktor produksi usahatani kentang di daerah penelitian yaitu bibit (X<sub>1</sub>), pupuk ammoposh (X<sub>2</sub>), pupuk paten kali butir (X<sub>3</sub>), pupuk ZA (X<sub>4</sub>), insektisida abacel (X<sub>5</sub>), tenaga kerja (X<sub>6</sub>). Untuk mengetahui lebih jelas pengaruh faktor produksi terhadap produksi usahatani kentang dapat dilihat sebagai berikut:

### 1). Uji Statistik

#### a. Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,965. Hal tersebut menunjukkan bahwa 96,5% variasi dari variabel dependen (produksi kentang) dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen (bibit, pupuk Ammophos, pupuk Paten Kali Butir, pupuk ZA, fungisida Abacel, dan tenaga kerja), sedangkan 3,5% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

### b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh simultan dari variabel independen (bibit, pupuk Ammophos, pupuk Paten Kali Butir, pupuk ZA, fungisida Abacel, dan tenaga kerja) terhadap variabel dependen (produksi kentang). Jika nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\text{Sig.} < \alpha$ ), maka variabel independen secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, dihasilkan  $F_{\text{hitung}}$  sebesar 137,27 (Lampiran 20). Hal ini menunjukkan bahwa  $F_{\text{hitung}}(137,27) > F_{\text{tabel}} (< 2,42)$ , artinya bibit, pupuk Ammophos, pupuk Paten Kali Butir, pupuk ZA, fungisida Abacel, dan tenaga kerja memiliki pengaruh secara simultan terhadap produksi kentang pada taraf signifikan 5%. Faktor penggunaan bibit, pupuk Ammophos, pupuk Paten Kali Butir, pupuk ZA, fungisida Abacel, dan tenaga kerja yang semakin meningkat akan meningkatkan produksi usahatani kentang.

### c. Uji Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen ( $X_i$ ) secara parsial atau masing-masing terhadap variabel dependen yaitu produksi kentang (Y). Jika nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi ( $\text{Sig.} < \alpha$ ) atau  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$ , maka variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

#### 1. Pengaruh Bibit ( $X_1$ ) terhadap Produksi Usahatani Kentang

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai  $\text{Sig.} (0,023) < \alpha (0,05)$  pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa bibit ( $X_1$ ) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang (Y).

Adapun didapatkan koefisien regresi sebesar 0,206, artinya bibit memiliki pengaruh positif terhadap produksi kentang dimana ketika bibit meningkat sebesar satu persen,

maka produksi kentang akan meningkat sebesar 0,206 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Pada Tabel 12 terdapat jumlah bibit per petani sebanyak 468kg, sedangkan jumlah bibit per hektar yaitu sebanyak 1,024kg/ha. Jika dibandingkan dengan penggunaan bibit kentang nasional menyatakan bahwa dalam usahatani kentang per Hektar sebanyak 800-1.200kg/ha. (BPTP Sumatera Utara, 2021)

#### 2. Pengaruh Pupuk Ammophos ( $X_2$ ) terhadap Produksi Usahatani Kentang

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai  $\text{Sig.} (0,018) < \alpha (0,05)$  pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk Ammophos ( $X_2$ ) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang (Y).

Adapun didapatkan koefisien regresi sebesar 0,281, artinya pupuk ammophos memiliki pengaruh positif terhadap produksi kentang dimana ketika pupuk ammophos meningkat sebesar satu persen maka produksi kentang akan meningkat sebesar 0,281 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Pada Tabel 12 terdapat jumlah pupuk ammophos per petani sebanyak 161kg, sedangkan jumlah per hektar yaitu sebanyak 382kg/ha. Jika dibandingkan dengan anjuran penggunaan pupuk ammophos secara nasional sebesar 250-400kg/ha. (BPTP Sumatera Utara, 2021).

#### 1. Pengaruh Pupuk Paten Kali Butir ( $X_3$ ) terhadap Produksi Usahatani Kentang

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai  $\text{Sig.} (0,474) > \alpha (0,05)$  pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk Paten Kali Butir ( $X_3$ ) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang (Y).

Adapun didapatkan koefisien regresi sebesar -0,055, artinya pupuk Paten Kali Butir memiliki pengaruh negatif terhadap produksi kentang dimana ketika pupuk Paten Kali Butir meningkat sebesar satu persen maka produksi kentang akan menurun sebesar 0,055 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Tabel 12 terdapat jumlah pupuk paten kali butir per petani sebanyak 145kg, sedangkan jumlah per hektar yaitu sebanyak 313kg/ha. Jika dibandingkan dengan anjuran penggunaan pupuk paten kali butir secara nasional sebesar 100-200kg/ha. (BPTP Sumatera Utara, 2021). Dapat disimpulkan bahwa pemakaian pupuk Paten Kali Butir di Desa penelitian tidak mengikuti anjuran BPTP/pemakaian secara berlebihan yaitu sebanyak 313kg/ha.



## 2. Pengaruh Pupuk ZA ( $X_4$ ) terhadap Produksi Usahatani Kentang

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai nilai Sig. (0,025) <  $\alpha$  (0,05) pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk ZA ( $X_4$ ) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang (Y).

Adapun didapatkan koefisien regresi sebesar 0,241, artinya pupuk ZA memiliki pengaruh positif terhadap produksi kentang dimana ketika pupuk ZA meningkat sebesar satu persen, maka produksi kentang akan meningkat sebesar 0,241 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Tabel 12 terdapat jumlah pupuk ZA per petani sebanyak 165kg, sedangkan jumlah per hektar yaitu sebanyak 370kg/ha. Jika dibandingkan dengan anjuran penggunaan pupuk ZA secara nasional sebesar 400kg/ha. (BPTP Sumatera Utara, 2021).

## 3. Pengaruh Fungisida Abacel ( $X_5$ ) terhadap Produksi Usahatani Kentang

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai nilai Sig. (0,016) <  $\alpha$  (0,05) pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa fungisida Abacel ( $X_5$ ) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang (Y).

Adapun didapatkan koefisien regresi sebesar 0,209, artinya fungisida Abacel memiliki pengaruh positif terhadap produksi kentang dimana ketika fungisida Abacel meningkat sebesar satu persen, maka produksi kentang akan meningkat sebesar 0,209 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Tabel 12 terdapat penggunaan pestisida abacel per petani sebanyak 5L, sedangkan jumlah per hektar yaitu sebanyak 9kg/ha. Jika dibandingkan dengan anjuran penggunaan pestisida abacel secara nasional sebesar 6-15L/ha. (BPTP Sumatera Utara, 2021).

## 4. Pengaruh Tenaga Kerja ( $X_6$ ) terhadap Produksi Usahatani Kentang

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai nilai Sig. (0,157) >  $\alpha$  (0,05) pada taraf signifikan 5%. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja ( $X_3$ ) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kentang (Y).

Adapun didapatkan koefisien regresi sebesar 0,154, artinya tenaga kerja memiliki pengaruh positif terhadap produksi kentang dimana ketika tenaga kerja meningkat sebesar satu persen, maka produksi kentang akan meningkat sebesar 0,154 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Total tenaga kerja dalam

keluarga yang pada usahatani kentang sebesar 66,89 HKP/hektar/ MT, sedangkan tenaga kerja luar keluarga sebesar 122,25 HKP/hektar/MT. Penggunaan tenaga kerja pada usahatani kentang di daerah penelitian didominasi oleh tenaga kerja luar keluarga dibandingkan tenaga kerja dalam keluarga. Menurut Samadi (2020) pada usahatani kentang dibutuhkan tenaga kerja sebanyak 350 HKP/hektar/MT.

## B. Pendapatan Bersih Usahatani Kentang di Daerah Penelitian

Pendapatan bersih usahatani adalah penerimaan dikurangi dengan biaya total produksi usahatani. Besarnya penerimaan dan pendapatan bersih rata-rata usahatani kentang di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 18.

**Tabel 2. Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Bersih Usahatani Kentang di Daerah Penelitian, Tahun 2023**

No	Uraian	Jumlah (Rp)	
		Per Petani	Per Hektar
1	Produksi (kg)	6.665,41	15.309,65
2	Harga (Rp/kg)	8.000,00	8.000,00
3	Penerimaan	53.323.243	122.477.220,08
4	Biaya Produksi	30.085.864	71.219.332
5	Pendapatan Bersih	23.237.380	51.257.888

Tabel 2 menunjukkan bahwa besar penerimaan usahatani kentang sebesar Rp. 122.477.220,08/ha/MT. Besarnya penerimaan petani dipengaruhi oleh harga kentang yang dijual oleh petani. Harga jual kentang di daerah penelitian adalah sebesar Rp. 8.000/Kg. Pendapatan bersih usahatani kentang diperoleh dari penerimaan dikurangi dengan biaya produksi total. Besarnya pendapatan bersih usahatani kentang sebesar Rp. 51.257.888 /ha/MT. Penelitian Sinaga dan Ginting (2021) mengungkapkan bahwa produksi kentang di desa Nagori Gajah, Kecamatan Berastagi sebesar 42,99ton/ha/MT dengan pendapatan usahatani sebesar Rp. 108.671.947,70/hektar/MT dengan harga jual kentang adalah sebesar Rp. 3.263,00/Kg. Penelitian Marlina dkk., (2020) menyatakan bahwa pendapatan usahatani sebesar Rp. 35.083.568,07/ha/MT. Dibandingkan dengan

penelitian sebelumnya, di daerah penelitian pendapatan usahatani lebih besar.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis mengenai bibit, pupuk Ammophos, pupuk Paten Kali Butir, pupuk ZA, fungisida Abacel, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani kentang diantaranya sebagai berikut.

1. Secara simultan, bibit, pupuk Ammophos, pupuk Paten Kali Butir, pupuk ZA, fungisida Abacel, dan tenaga kerja teruji secara statistik memiliki pengaruh terhadap produksi kentang.
2. Secara parsial, bibit, pupuk Ammophos, pupuk ZA, dan fungisida Abacel, berpengaruh secara signifikan terhadap produksi usahatani kentang, sedangkan pupuk Paten Kali Butir dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi usahatani kentang.
3. Biaya produksi usahatani kentang di daerah penelitian sebesar sebesar Rp. 71.219.332/ha/MT.
4. Besarnya pendapatan bersih usahatani kentang di daerah penelitian sebesar Rp. 51.257.888 /hektar/MT.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS.2022. *Luas Panen, Luas Tanam, Produksi, dan Produktivitas Kentang* di Indonesia.
- Cyprianus PH. Saragi, Ramses Simbolon, Putri Camelia Tarigan. 2021. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Jeruk Siam di Desa Sukajulu Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo*. Medan Jurnal Agriust
- Cyprianus PH. Saragi, Muhammad Reza Aulia, Riki Albelardo Manihuruk. 2022. *Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Simpang Panei Raya, Kecamatan Panei, Kabupaten Simalungun*. Medan Jurnal Agriust
- Ghozali, I. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. UNDIP. Semarang.
- Muhibiddin. 2019. *Inovasi Teknologi Pengembangan Kentang Di Dataran Medium (Teori dan Pengalaman Empiris)*. Cetakan Pertama. Penerbit CV. Sah Media, Makassar. 197 hlm.
- Nurhaeda, Muhammad Siri Dangnga, dan N (2019). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 5, 61-66.
- Rukmana, 1996. *Budidaya dan Pascapanen Kentang*. PT Kanisius. Majalengka.
- Sinaga, R. dan W. Ginting. 2021. *Analisis Kelayakan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Kentang (Studi Kasus di Nagori Gajah, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Tanah Karo)*. Jurnal Agrilink Vol. 3 No. 2 : 115 – 128.
- Supranto, 1994. *Statistik Teori dan Aplikasi Jilid I Edisi Kelima*. Grafindo Persada. Erlangga. Jakarta.